



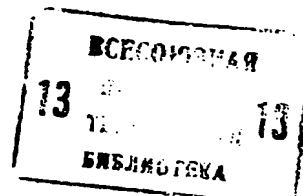
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1390622 A 1**

(5D) 4 . G 08 B 17/10

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

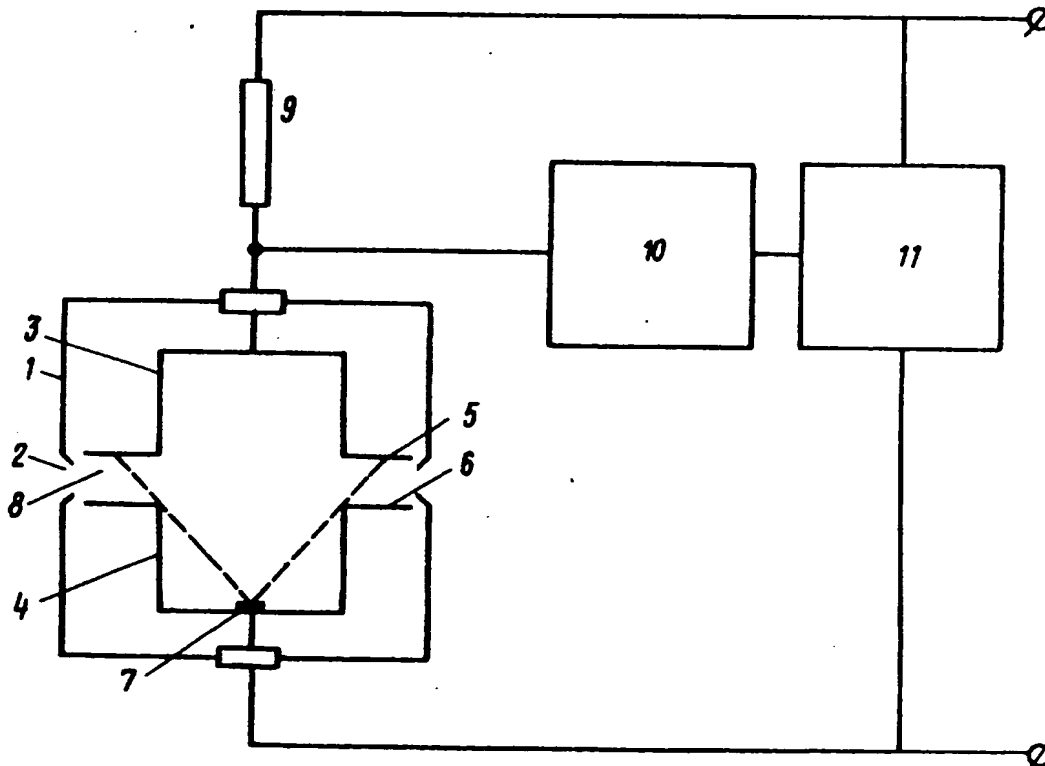
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4039243/24-24
(22) 20.03.86
(46) 23.04.88. Бюл. № 15
(71) Ленинградский филиал Всесоюзного научно-исследовательского института противопожарной обороны
(72) А.В.Соколов
(53) 654.9 (088.8)
(56) Заявка Франции № 2473201, кл. G 08 B 17/10, опублик. 1981.
Авторское свидетельство СССР № 1193708, кл. G 08 B 17/10, 1973.

(54) ИОНИЗАЦИОННЫЙ ПОЖАРНЫЙ ИЗВЕЩАТЕЛЬ

(57) Изобретение относится к устройствам раннего обнаружения пожаров. Целью изобретения является повышение функциональной надежности извещателя. Ионизационный пожарный извещатель содержит корпус 1 с входными отверстиями 2, электроды 3 и 4, между которыми установлен радиоактивный источник 7, пороговый блок 10, блок 11 сигнализации. Электроды 3 и 4 вы-



(19) **SU** (11) **1390622 A 1**

BEST AVAILABLE COPY

полнены в форме цилиндров с кольцеобразными фланцами 5 и 6. При этом входные отверстия 2 расположены напротив зазора 8 между фланцами 5 и 6. Выполнение электродов 3 и 4 в форме цилиндров с фланцами 5 и 6 позволяет создать такую конфигурацию электрического поля, при которой напряженность поля мала в центральной части ионизационной камеры и велика на периферии, а именно в зазоре между фланцами. Поскольку входные отверстия 2 расположены напротив зазора 8 между фланцами 5 и 6, то вероятность выдувания ионов резко уменьшается. Относительно высокая чувстви-

тельность к аэрозолям дыма достигается за счет того, что в основном объеме ионизационной камеры градиент электрического поля сравнительно невелик. Уменьшение же влияния воздушных потоков связано с тем, что градиент электрического поля относительно велик на периферии ионизационной камеры, где расположены входные отверстия. При попадании дымовых аэрозолей через отверстия 2 и зазор 8 между кольцевыми фланцами электродов внутрь ионизационной камеры происходит уменьшение ионизационного тока за счет оседания части ионов на аэрозолях 1 ил.

1

Изобретение относится к устройствам раннего обнаружения пожаров, а именно к дымовым ионизационным пожарным извещателям (ПИ), и может быть использовано в местах, где возможно появление сильных воздушных потоков.

Целью изобретения является повышение функциональной надежности ионизационного ПИ.

На чертеже показана схема ионизационного ПИ.

Дымовой ионизационный ПИ содержит корпус 1 с входными отверстиями 2. Внутри корпуса 1 расположена ионизационная камера, имеющая два электрода 3 и 4. Электроды выполнены в форме цилиндров с кольцевыми фланцами 5 и 6. На поверхности электрода 4 расположен радиоактивный источник 7. Входные отверстия 2 расположены напротив зазора 8 между фланцами 5 и 6. Электрическая схема извещателя содержит установочный резистор 9, пороговый блок 10, блок 11 сигнализации.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии между электродами 3 и 4 протекает ионизационный ток, величина которого обусловлена мощностью радиоактивного источника и величиной электрического поля между электродами ионизационной камеры.

2

Потенциал, снимаемый с общей точки ионизационной камеры и установочного резистора 9, недостаточен для срабатывания порогового блока 10.

5 При попадании дымовых аэрозолей через отверстия 2 и зазор 8 между кольцевыми фланцами 5 и 6 электродов внутрь ионизационной камеры происходит уменьшение ионизационного тока за счет оседания части ионов на аэрозолях. 10 Сопротивление ионизационной камеры при этом увеличивается, а потенциал на входе порогового устройства 10 возрастает. При достижении 15 концентрацией дыма определенного предела пороговый блок 10 срабатывает и блок 11 вырабатывает сигнал тревоги.

При наличии воздушных потоков ионы из ионизационной камеры практически не выдуваются, потому что между фланцами 5 и 6 существует значительный градиент электрического поля и потому что воздушный поток захватывает лишь незначительную часть объема ионизационной камеры. 20 Чувствительность устройства к дымовым аэрозолям достаточно высокая из-за небольшого градиента электрического поля в основном объеме ионизационной камеры.

30 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Ионизационный пожарный извещатель, содержащий ионизационную камеру, выполненную в виде корпуса с входными

отверстиями, два электрода, между которыми установлен радиоактивный источник, первый электрод соединен через установочный резистор с одной шиной источника питания и через пороговый блок - с входом сигнализатора, второй электрод соединен с другой шиной источника питания, о т -

5

л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения функциональной надежности извещателя, в ионизационной камере электроды выполнены в форме цилиндров с кольцеобразными фланцами, при этом входные отверстия в корпусе расположены напротив зазора между фланцами.

Редактор Л.Гратилло

Составитель О.Богомолова

Техред М.Ходанич

Корректор Г.Решетник

Заказ 1768/47

Тираж 558

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4

BEST AVAILABLE COPY